

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(11)公告編號：295559

(44)中華民國86年(1997)01月11日

發明

全 4 頁

(51)Int. Cl. 6 : B23K26/06
H05K3/00

(54)名 稱：材料加工裝置

(21)申請案號：84104650

(22)申請日期：中華民國84年(1995)05月11日

(72)發明人：

艾得爾特·海雷屈
提朋·西格夫利得
塔蒙·威爾斯
卡雷特·漢斯格爾根
賴爾特·久肯
戈魯巴·羅貝爾
戈隆斯·貝貝爾特
須麥萊爾·裕爾根
嘉·斯提

德國
德國
德國
德國
德國
德國
德國
德國
美國

(71)申請人：

卡爾蔡司公司
海雷特一帕卡特有限公司

德國
德國

(74)代理人：莊國明 先生

1

2

[57]申請專利範圍：

1. 一種可對工件11的表面11a進行加工的材料加工裝置1，係利用複數個不連續加工射束((2.11至2.1n))，每一個加工射束((2.11至2.1n))受一偏移裝置6的對應元件(6(1)至6(n))的反射轉向作用，前述的裝置可在欲加工的工件11的表面11a的不同位置同時進行加工；其特徵在於：
一控制裝置13可用目標測定的方式改變偏移裝置6的個別元件(6(1)至6(n))的位置及可在至少一個坐標方向上不連續地改變偏移裝置6的每一個個別元件(6(1)至6(n))的位置。
2. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：在偏移裝置6的前方之加工射束((2.11至2.1n))係

相互平行排列。

3. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：偏移裝置6的元件(6(1)至6(n))的旋轉點全部皆排列在一弧形面上。
4. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：入射偏移裝置6的元件(6(1)至6(n))表面的加工射束((2.11至2.1n))是與它們各自的主射束呈軸向平行。
5. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：來自偏移裝置6的元件(6(1)至6(n))的加工射束((2.11至2.1n))，每一射束都與主射束的軸平行。
6. 如申請專利範圍第一項所述之材料加

工裝置，其特徵在於：偏移裝置6使用繞射和／或反射元件(6(1)至6(n))作為偏移轉向元件(6(1)至6(n))。

7. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：偏移裝置6是由偏移轉向元件6所組成的。
8. 如申請專利範圍第七項所述之材料加工裝置，其特徵在於：偏移轉向元件(6(1)至6(N))是鏡子。
9. 如申請專利範圍第六項所述之材料加工裝置，其特徵在於：偏移裝置6是由許多片段(6(1)至6(n))組成的。
10. 如申請專利範圍第九項所述之材料加工裝置，其特徵在於：片段(6(1)至6(n))可個別在至少一個座標軸上，或繞此座標軸移動。
11. 如申請專利範圍第九項所述之材料加工裝置，其特徵在於：片段(6(1)至6(n))可個別在兩個座標軸上，或繞此座標軸移動。
12. 如申請專利範圍第六項所述之材料加工裝置，其特徵在於：反射元件(6(1)至6(n))的表面6.2係為平面。
13. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：一個成像透鏡裝置9安在偏移裝置6的後面。
14. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：加工射束(2.11至2.1n)是雷射光束。
15. 如申請專利範圍第十四項所述之材料加工裝置，其特徵在於：一個射束均質器2.3安裝在雷射器2.1的後面。
16. 如申請專利範圍第十四項所述之材料加工裝置，其特徵在於：雷射器2.1是以脈衝操作。
17. 如申請專利範圍第十四項所述之材料加工裝置，其特徵在於：雷射光的強度經選擇，使得僅有部份材料被去除。

18. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：設置至少一個光束分割裝置4，該裝置將至少一個加工射束2.1，分割為許多個不連續的成分單元射束(2.11至2.1n)；且，射束分割裝置4係安裝在可控制的偏移裝置6的後面。
 19. 如申請專利範圍第十八項所述之材料加工裝置，其特徵在於：光束分割裝置4是由許多透鏡(4.11，4.21)組成的。
 20. 如申請專利範圍第十八項所述之材料加工裝置，其特徵在於：光束分割裝置4是由兩個透鏡陣列(4.1，4.2)組成的，該陣列確保個別的射束((2.11至2.1n)，(2.21至2.2n))。
 21. 如申請專利範圍第十八項所述之材料加工裝置，其特徵在於：光束分割裝置4是由兩個陣列(4.1，4.2)組成，該陣列產生二次元分佈的成分單元射束((2.11至2.1n)，(2.21至2.2n))。
 22. 如申請專利範圍第十八項所述之材料加工裝置，其特徵在於：一個光學放大系統5安裝在光束分割裝置4的後面。
 23. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：此材料加工裝置是用來加工印刷線路板。
 24. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：成分單元射束((2.11至2.1n)，(2.21至2.2n))的射束路徑軌跡在欲加工工件面的前方為一遠心軌跡。
 25. 如申請專利範圍第一項所述之材料加工裝置，其特徵在於：成分單元射束((2.11至2.1n)，(2.21至2.2n))以入射角 α 入射至欲加工的部份，此入射角應盡可能地小，且以小於5度較佳。
- 圖示簡單說明：
- 第一圖為整體結構的示意圖。

(3)

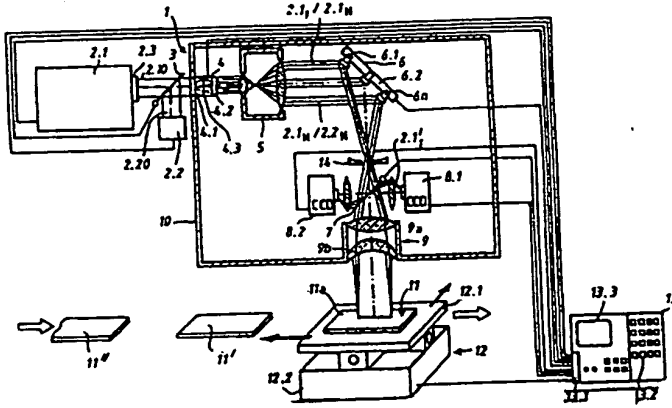
5

第二圖為聚集屏蔽層的細部說明圖。
第三圖為光束分割裝置的側視詳圖。

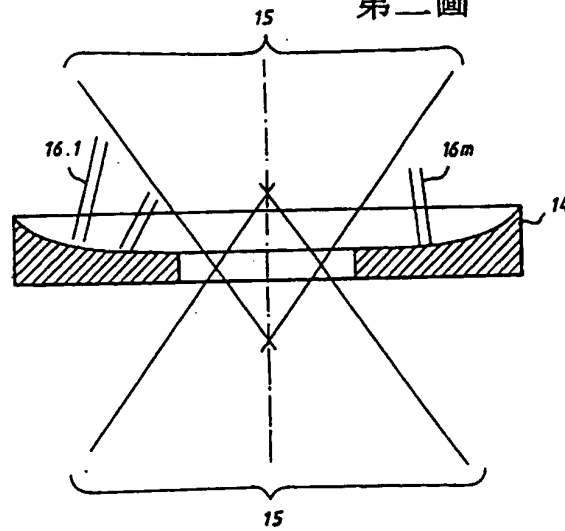
6

第四圖為光束分割裝置的平面視圖。
第五圖為一偏移透鏡元件的底視圖。

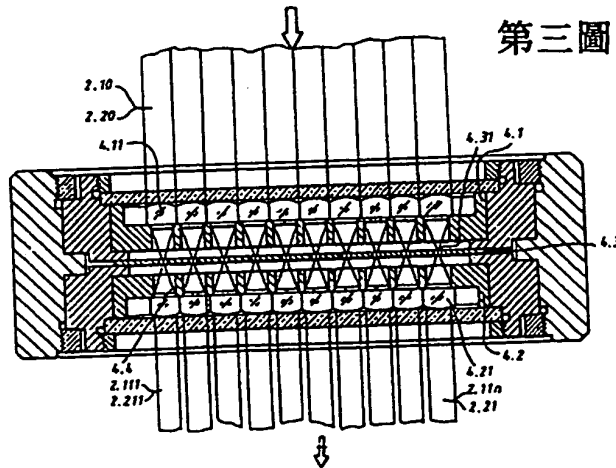
第一圖



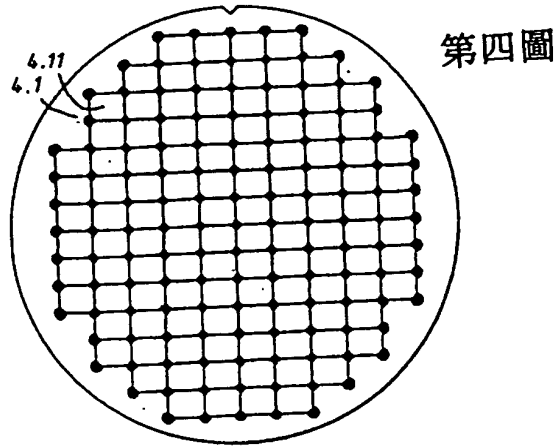
第二圖



第三圖



(4)



第四圖

第五圖

